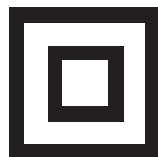
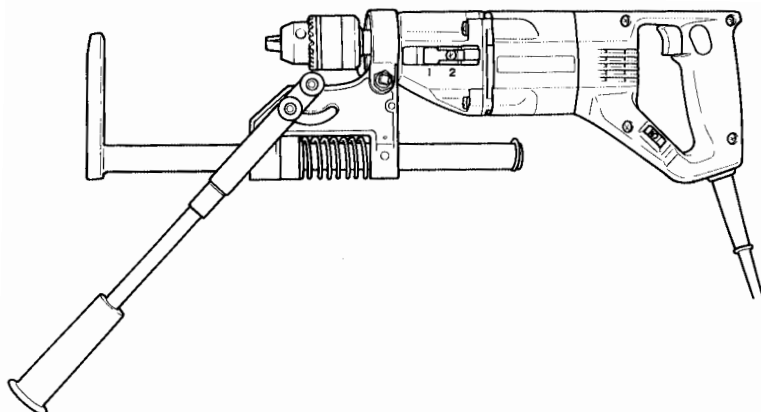
Hitachi Koki

日立電子ボーラー

13 mm　D 13VE

取扱説明書

このたびは日立電子ボーラーをお買い上げいただき，ありがとうございました。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり，正しく安全にお使いください。
お読みになった後は，いつでも見られる所に大切に保管してご利用ください。

二 重 絶 縁

HITACHI

目　次

⚠警告，⚠注意，注 の意味について

ご使用上の注意事項は「⚠**警告**」と「⚠**注意**」に区分していますが，それぞれ次の意味を表します。また，「**注**」の意味も説明します。

⚠ **警 告** ：**誤った取扱いをしたときに，使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。**

⚠ **注 意** ：**誤った取扱いをしたときに，使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。**

なお，「⚠**注意**」に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載しているので，必ず守ってください。

注 ：**製品の据付け，操作，メンテナンスに関する重要なご注意。**

電動工具の安全上のご注意

- 火災，感電，けがなどの事故を未然に防ぐために，次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。
- ご使用前に，この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上，指示に従って正しく使用してください。
- お読みになった後は，お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

⚠ 警　告

① 作業場は,いつもきれいに保ってください。
- ちらかった場所や作業台は，事故の原因になります。

② 作業場の周囲状況も考慮してください。
- 電動工具は，雨中で使用したり，湿った，または，ぬれた場所で使用しないでください。
- 作業場は十分に明るくしてください。
- 可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。

③ 感電に注意してください。
- 電動工具を使用中，身体を，アース（接地）されているものに接触させないようにしてください。
（例えば，パイプ，暖房器具，電子レンジ，冷蔵庫などの外枠）

④ 子供を近づけないでください。
- 作業者以外，電動工具やコードに触れさせないでください。
- 作業者以外，作業場へ近づけないでください。

⑤ 使用しない場合は，きちんと保管してください。
- 乾燥した場所で，子供の手の届かない高い所または錠のかかる所に保管してください。

⑥ 無理して使用しないでください。
- 安全に能率よく作業するために，電動工具の能力に合った速さで作業してください。

⑦ 作業に合った電動工具を使用してください。
- 小形の電動工具やアタッチメントは，大形の電動工具で行なう作業には使用しないでください。
- 指定された用途以外に使用しないでください。

⑧ きちんとした服装で作業してください。
- だぶだぶの衣服やネックレスなどの装身具は，回転部に巻き込まれる恐れがあるので，着用しないでください。
- 屋外での作業の場合には，ゴム手袋と滑り止めの付いた履物の使用をお勧めします。
- 長い髪は，帽子やヘアカバーなどで覆ってください。

⚠ 警　告

⑨ 保護メガネを使用してください。

- 作業時は，保護メガネを使用してください。また，粉じんの多い作業では，防じんマスクを併用してください。

⑩ 防音保護具を着用してください。

- 騒音の大きい作業では，耳栓，イヤマフなどの防音保護具を着用してください。

⑪ コードを乱暴に扱わないでください。

- コードを持って電動工具を運んだり，コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
- コードを熱，油，角のとがった所に近づけないでください。

⑫ 加工する物をしっかりと固定してください。

- 加工する物を固定するために，クランプや万力などを利用してください。手で保持するより安全で，両手で電動工具を使用できます。

⑬ 無理な姿勢で作業をしないでください。

- 常に足元をしっかりさせ，バランスを保つようにしてください。

⑭ 電動工具は，注意深く手入れをしてください。

- 安全に能率よく作業していただくために，刃物類は常に手入れをし，よく切れる状態を保ってください。
- 注油や付属品の交換は，取扱説明書に従ってください。
- コードは定期的に点検し，損傷している場合は，お買い求めの販売店，または日立工機電動工具センターに修理を依頼してください。
- 継ぎ（延長）コードを使用する場合は，定期的に点検し，損傷している場合には交換してください。
- 握り部は，常に乾かしてきれいな状態を保ち，油やグリースが付かないようにしてください。

⑮ 次の場合は，電動工具のスイッチを切り，さし込みプラグを電源から抜いてください。

- 使用しない，または，修理する場合。
- 刃物，トイシ，ビットなどの付属品を交換する場合。
- その他，危険が予想される場合。

⑯ 調節キーやスパナなどは，必ず取りはずしてください。

- 電源を入れる前に，調節に用いたキーやスパナなどの工具類が取りはずしてあることを確認してください。

⑰ 不意な始動は避けてください。

- 電源につないだ状態で，スイッチに指を掛けて運ばないでください。
- さし込みプラグを電源に差し込む前に，スイッチが切れていることを確かめてください。

⑱ 屋外使用に合った継ぎ（延長）コードを使用してください。

- 屋外で使用する場合，キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルの継ぎ（延長）コードを使用してください。

⚠ **警　告**

⑲ 油断しないで十分注意して作業を行なってください。

- 電動工具を使用する場合は，取扱方法，作業のしかた，周りの状況など十分注意して慎重に作業してください。
- 常識を働かせてください。
- 疲れているときは，使用しないでください。

⑳ 損傷した部品がないか点検してください。

- 使用前に，保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し，正常に作動するか，また，所定機能を発揮するか確認してください。
- 可動部分の位置調整および締め付け状態，部品の破損，取り付け状態，その他，運転に影響を及ぼすすべての箇所に異常がないか確認してください。
- 損傷した保護カバー，その他の部品交換や修理は，取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は，お買い求めの販売店，または日立工機電動工具センターに修理を依頼してください。
  スイッチが故障した場合は，お買い求めの販売店，または日立工機電動工具センターに修理を依頼してください。
- スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は，使用しないでください。

㉑ 指定の付属品やアタッチメントを使用してください。

- この取扱説明書および弊社カタログに記載されている指定の付属品やアタッチメント以外のものを使用すると，事故やけがの原因になる恐れがあるので，使用しないでください。

㉒ 電動工具の修理は，専門店に依頼してください。

- この製品は，該当する安全規格に適合しているので改造しないでください。
- 修理は，必ずお買い求めの販売店，または日立工機電動工具センターにお申し付けください。
  修理の知識や技術のない方が修理すると，十分な性能を発揮しないだけでなく，事故やけがの原因になります。

回　二重絶縁について

電気が流れる導体部と人の触れる外枠部の間が，二つの絶縁物で二重に絶縁されている電動工具であり，この製品には“回”マークを表示しています。
二重絶縁工具は，感電に対し安全性が高められています。
異なった部品と交換したり，間違って組み立てたりすると，二重絶縁構造ではなくなり，安全でなくなる場合があります。
電気系統の分解・組立や部品の交換・修理は，お買い求めの販売店，または日立工機電動工具センターにご用命ください。

電子ボーラーの使用上のご注意

先に電動工具として共通の注意事項を述べましたが，電子ボーラーとして，さらに次に述べる注意事項を守ってください。

⚠ 警　告

① **使用電源は，銘板に表示してある電圧で使用してください。**
表示を超える電圧で使用すると，回転が異常に高速となり，けがの原因になります。

② **作業する箇所に，電線管・水道管やガス管などの埋設物がないことを，作業前に十分確かめてください。**
埋設物があると工具が触れ，感電や漏電・ガス漏れの恐れがあり，事故の原因になります。

③ **電気ドリルや付属品は，取扱説明書に従って確実に取り付けてください。**
確実でないと，はずれたりし，けがの原因になります。

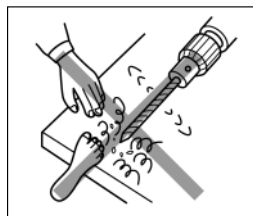
④ **小物材料に穴あけするときは，材料が錐により振り回されないように，バイスなどを使用して，しっかりとおさえてください。錐の抜けぎわに材料が回されることがあります。**
しっかりとおさえないと，材料が回されて，けがの原因になります。

⑤ **使用中，振り回されないようにハンドル（サイドハンドル）を付け，本体を両手で確実に保持してください。**
確実に保持していないと，けがの原因になります。

⑥ **使用中は，回転部や切りくずに手や顔などを近づけないでください。**
けがの原因になります。

⑥

⑦ **使用中，機体の調子が悪かったり，異常音がしたときは，直ちにスイッチを切って使用を中止し，お買い求めの販売店，または日立工機電動工具センターに点検・修理を依頼してください。**
そのまま使用していると，けがの原因になります。

⑧ **誤って落としたり，ぶつけたときは，先端工具や機体などに破損や亀裂，変形がないことをよく点検してください。**
破損や亀裂，変形があると，けがの原因になります。

⚠ 注　意

① 先端工具や付属品は，取扱説明書に従って確実に取り付けてください。

確実でないと，はずれたりし，けがの原因になります。

② 使用中は，軍手など巻き込まれる恐れがある手袋を着用しないでください。

回転部に巻き込まれ，けがの原因になります。

③ 穴あけ直後の先端工具や切りくずは高温になっているので，触れないでください。

やけどの原因になります。

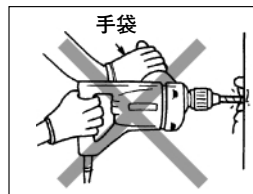
④ 高所作業のときは，下に人がいないことをよく確かめてください。また，コードを引っかけたりしないでください。

材料や機体などを落としたときなど，事故の原因になります。

⑤ 回転させたまま，台や床などに放置しないでください。

けがの原因になります。

②

⑤

各部の名称

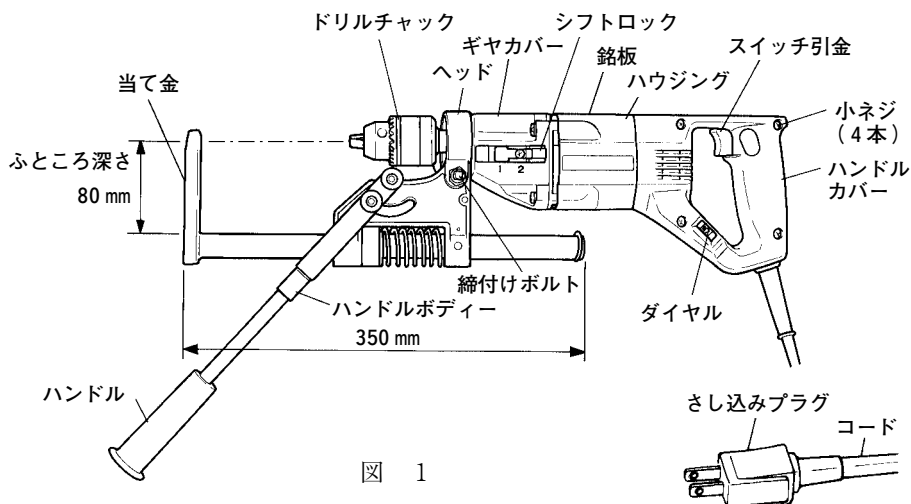



図　1

仕　　様

(1) D 13 VE（電気ドリル＋ボーラー用スタンド）

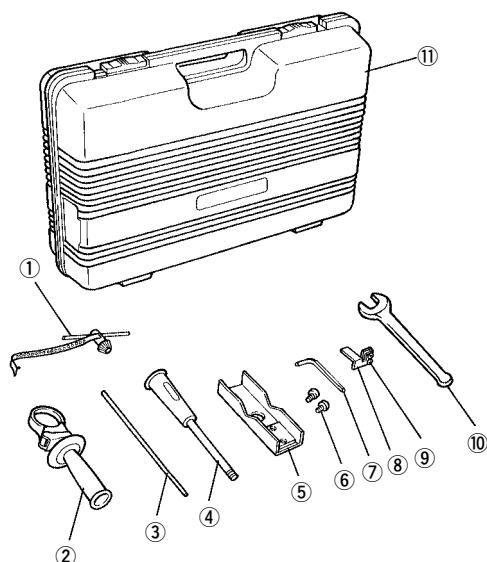
		高　速	低　速
使用電源		単相交流 50／60 Hz 共用　電圧 100 V	
最大穴あけ能力	鉄工	8 mm	13 mm
	木工	―― ＊（18 mm）	―― ＊（30 mm）
	ホールソー：鉄工	――	35 mm ＊（40 mm）
	ホールソー：木工	――	―― ＊（50 mm）
モーター		単相直巻整流子モーター	
全負荷電流		6.3 A	
消費電力		600 W	
無負荷回転数		500 ～ 2000 min^{-1} {500 ～ 2000 回／分}	300 ～ 1250 min^{-1} {300 ～ 1250 回／分}
質量		3.5 kg（コードを除く）	
コード		2心キャブタイヤケーブル 2.5 m	

＊電気ドリルのみの場合は，（　）内の能力です。

(2) D 13－DSE（ボーラー用スタンド）

形　名	D 13－DSE
全長	350 mm
ふところ深さ	80 mm
ドリルマウント径	43 mm
有効移動量	210 mm
ストローク（送り量）	30 mm
てこ比	1 ： 10 （力＝1/10）
質量	1.2 kg

標準付属品

図　2

① チャックハンドル…………1個
② サイドハンドル……………1個
③ ストッパ……………………1個
④ ハンドル……………………1個
⑤ コンビシュー………………1個
⑥ M６×10 六角穴付ボルト…２個
⑦ ５㎜六角レンチ …………1個
⑧ アジャスター………………1個
⑨ M４×６ナベネジ…………２個
⑩ 13㎜スパナ ………………1個
⑪ ケース………………………1個

（⑤コンビシュー，⑧アジャスターの使い方は 16，17 ページをご参照ください。）

用　　途

用　　　途	使用する部品
各種金属，樹脂材などの穴あけ	鉄　工　錐
木材などの穴あけ	木　工　錐
鉄板，浴槽，新建材などの太径の穴あけ	ホールソー

注 • **ホールソーは，低速でご使用ください。**

組 立 て 方

⚠ 警　告

- **万一の事故を防止するため，必ず電気ドリルのスイッチを切り，さし込みプラグを電源から抜いておいてください。**
- **電気ドリルの固定は確実に行なってください。**
  確実でないとはずれたりし，けがの原因になります。

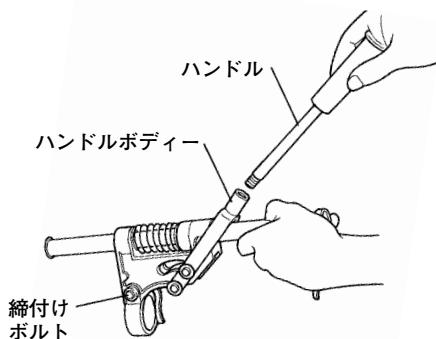



図　3

(1) ハンドルをハンドルボディーにねじ込み取付けます。

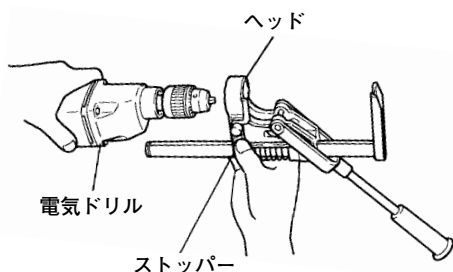
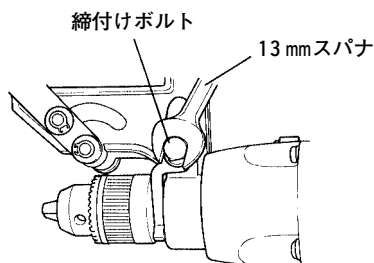



図　4

(2) 締付けボルトをゆるめ，図４のようにストッパー（黄色の部品）を押しながら電気ドリルをヘッド端面に突き当たるまで挿入します。

図　5

(3) 付属の13㎜スパナで締付けボルトを締付けます。

※電気ドリルの取付方向については，15ページの「5．穴あけするには」の項の図10を参照してください。

作業前の準備

作業前に次の準備をすませてください。

1．漏電しゃ断器の確認………

この製品は二重絶縁構造ですので，法律により漏電しゃ断器の設置は免除されていますが，万一の感電防止のため，漏電しゃ断器が設置されている電源に接続することをおすすめします。

2．継ぎ（延長）コード………

⚠　警　告

• 継ぎ（延長）コードは，損傷のないものを使用してください。

電源の位置がはなれていて継ぎコードが必要なときは，製品を最高の能率で故障なくご使用いただくため，電流を流すのに十分な太さのものをできるだけ短くしてご使用ください。

導体公称断面積	最大長さ
1.25㎟	15m
2　㎟	25m
3.5㎟	45m

左の表は，使用できるコードの太さ（導体公称断面積）とその最大長さを示します。

3．作業環境の整備・確認………

作業をする場所が注意事項にかかげられているような適切な状態になっているかどうか確認してください。

○騒音防止規制について

騒音に関しては，法令や各都道府県などの条例で定める規制があります。
ご近所に迷惑をかけないよう，規制値以下でご使用になることが必要です。
状況に応じ，しゃ音壁を設けて作業してください。

ご使用前に

⚠ 警　告
• ご使用前に次のことを確認してください。１～４項については，さし込みプラグを電源にさし込む前に確認してください。

１．使用電源を確かめる………

必ず銘板に表示してある電源でご使用ください。表示を超える電圧で使用するとモーターの回転数が異常に高速になり，機体が破壊する恐れがあります。また，直流電源で使用しないでください。製品の損傷を生じるだけでなく，事故の原因になります。

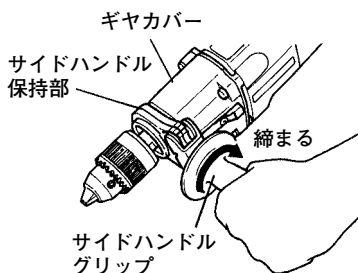
２．スイッチが切れていることを確かめる………

スイッチが入っているのを知らずにさし込みプラグを電源にさし込むと不意に起動し思わぬ事故のもとになります。スイッチはスイッチ引金(図１参照)を引くと入り，離すと切れます。

スイッチの引金を引き，離したとき引金が戻ることを必ず確認してください。

３．電気ドリルのみで使用する場合のサイドハンドルの取付け方………

⚠ 警　告
• サイドハンドル保持部内径の突起とギヤカバー先端の凹部溝とのはめ合いはモーターがロック(拘束)された時の反力によるサイドハンドル保持部の空転を防止し，またサイドハンドルに加えた推力による抜けを防止するものですが，サイドハンドルグリップの締付けが十分でないと効果は半減しますので十分に締付けてください。

図　6

⑴　サイドハンドル保持部をギヤカバー先端部にはめ込みます。

⑵　サイドハンドル保持部の内径に設けられた突起が，ギヤカバー先端の凹部溝に確実にはまるように位置決めします。

⑶　サイドハンドルグリップをゆるめた状態では，サイドハンドル保持部は回転可能です。

作業に合った位置にセットし，サイドハンドルグリップを十分に締付けます。

4．錐，ホールソーの選び方………

⚠ 警　告

• 被削材に合ったホールソーをお選びください。
ホールソーの刃先をいためるばかりでなく，大きな反力が腕にかかり，けがの原因になります。

⑴　金属やプラスチックなどに穴をあけるとき

ホールソーを使用する場合は最大35㎜までです。（電気ドリルのみの場合は，最大40㎜までです。）

普通の鉄工錐を使用する場合は最小1.2㎜，最大13㎜です。

⑵　木材に穴をあけるとき

⚠ 注　意

• 電子ボーラーは，木材の穴あけには使わないでください。

電気ドリルのみで使用する場合は，最大50㎜までです。

高速の場合は18㎜以下，低速の場合は30㎜以下の木工錐をご使用ください。

ただし，6.5㎜以下の細い穴の場合は鉄工錐をご使用ください。

5．電源コンセントの点検………

さし込みプラグをさし込んだとき，ガタガタだったり，すぐ抜けるようでしたら修理が必要です。お近くの電気工事店などにご相談ください。

そのままお使いになりますと，過熱して事故の原因になります。

錐・ホールソーの取付け・取りはずし

⚠ 警　告
• 万一の事故を防止するため，必ずスイッチを切り，さし込みプラグを電源から抜いておいてください。

⚠ 注　意
• 取付けや取りはずしの際，錐・ホールソーで手を傷付けないよう十分注意してください。

1．取付け方………

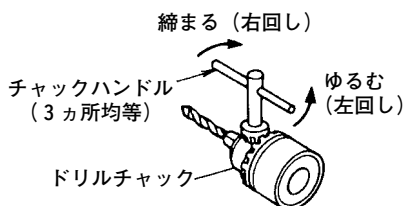



図　7

錐・ホールソーをドリルチャックに取付けるときは必ずチャックハンドルを用いて確実に締付けてください。

チャックハンドルを入れる穴は３ヵ所あります。１ヵ所だけできつく締めず，３ヵ所で順次均等に締めてください。

2．取りはずし方………

錐・ホールソーの取りはずしは，上記と逆に行なってください。

使　い　方

1．〝高速〟2と〝低速〟1の切替え………

切替えは，必ずスイッチを切り，回転が停止してから行なってください。

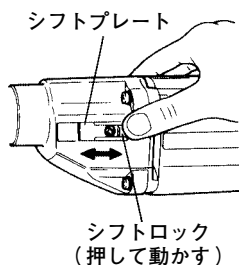



図　8

シフトロックを押し，ロック(固定)をはずして，シフトプレートを矢印方向に動かします。切替表示１側へ動かせば〝低速〟，２側へ動かせば〝高速〟となります。

切替えがうまくいかない場合には

切替えがうまくいかない場合には，ドリルチャックを少し回すとスムーズに行なうことができます。

2．スイッチの操作………

スイッチはスイッチ引金（図１参照）を引くと電源が入ります。
切るときは引金を戻してください。

3．回転数の調整………

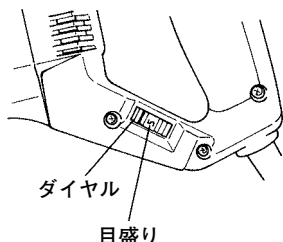



図　9

(1) 本機は錐の回転数を無段階に調整できる電子制御回路を内蔵しています。ダイヤルの調整により，穴あけ材料，作業条件に合った回転数でご使用ください。
　ダイヤルの，目盛り〝1″が最低速で，目盛り〝5″が最高速です。（図９）
　ダイヤルの目盛りが〝1″のとき，電源事情などにより回転しなくなることがありますので，ご注意ください。

(2) 穴あけ材料と適正回転数の関係
　穴あけ材料と適正回転数の関係は，作業条件，電源事情などによって多少異なりますが，一般に次のようになります。
　鉄鋼，アルミニウム，木材などの軟質材には高速が適しておりますが，ステンレスなどの硬質材には低目の回転数が適しております。
　次の表を目安にご使用ください。
（表中，低は〝低速″１側，高は〝高速″２側を示し，数字はダイヤルの目盛りを示します。▭はホールソー使用の場合を示します。）

・電子ボーラー（ボーラー用スタンド取付時）の場合

注 **• ボーラー用スタンド取付時はダイヤル５でお使いください。**

錐径 / 材料	6㎜まで		6㎜を越え8㎜まで		8㎜を越え10㎜まで		10㎜を越え13㎜まで		13㎜を越え35㎜まで	
鉄鋼	高	5	高	5	低	5	低	5	低	5
ステンレス	低	5	低	5	低	5	低	5	―	―

・電気ドリルのみの場合

錐径 / 材料	6㎜まで		6㎜を越え8㎜まで		8㎜を越え10㎜まで		10㎜を越え13㎜まで		13㎜を越え18㎜まで		18㎜を越え30㎜まで		30㎜を越え40㎜まで		40㎜を越え50㎜まで	
鉄鋼	高	5	高	5	低	5	低	5	低	5	低	5	低	5	―	―
木材	高	5	高	5	高	5	高	5	高	5	低	5	低	5	低	5
ステンレス	低	5	低	4	低	4	低	3	―	―	―	―	―	―	―	―

　どの穴あけ作業の場合にもセンタもみ（穴あけ位置決め）をするときは，いったんダイヤルを回して低速にしますと作業はしやすくなります。

注 • **ダイヤル低速で，長い時間の連続作業あるいは軟質材などの穴あけ作業をしますと，モーターに無理がかかり，焼損の原因になります。**
とくに穴あけ中，錐が停止するような無理な使い方は避け，常に滑らかに穴あけできるように回転数を調整してください。

4．電気ドリルの位置調整………

ハンドルを引くことによる錐のストローク（送り量）は，被加工材側へ30㎜です。

ハンドルを手前に引いている場合を除いて，ヘッドは常に移動可能ですので，被加工材の形状および厚さに合わせて，錐の刃先と当て金の距離を調整します。

5．穴あけするには………

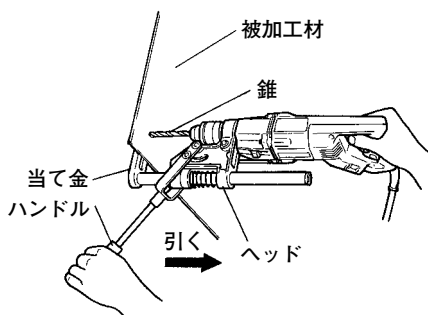



図　10

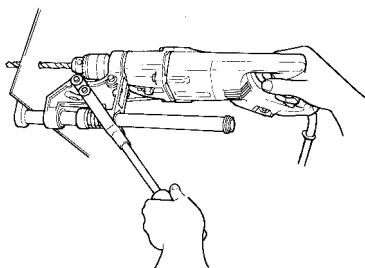



図　11

ハンドルを手前に引いて電気ドリルを被加工材の方へ移動させ，穴あけを行ないます。

※本機はストロークが30㎜のため，被加工材の厚さが30㎜以上の場合，前項の「4．電気ドリルの位置調整」を繰り返してご使用ください。

注 • **錐の回転速度を落とさないように作業してください。ハンドルを強く引きすぎると錐の回転速度が落ち，モーターを焼損する恐れがあります。**

• **当て金は，できるだけ被加工材全面に接触させてください。**

6．電子ボーラーを押す力は………

必要以上に力をかけても決して早く穴はあきません。かえって錐先をいためて作業能率が低下するだけでなく，本機の寿命も短くなります。

7．突き抜け穴をあける場合は………

穴の抜けぎわに錐を折ることがあります。穴の抜けぎわに押す力をゆるめることが大切です。

8．使用直後の注意………

> ⚠ **警　告**
>
> • **作業中断時や作業後は，必ずスイッチを切り，さし込みプラグを電源から抜いておいてください。**

使用後はスイッチを切って，錐の回転が止まってから本機を置いてください。回転が止まらぬうちに切粉やごみの多い場所に置きますと，切粉やごみを吸い込むことがありますのでご注意ください。

標準付属品の使い方

1．コンビシュー………

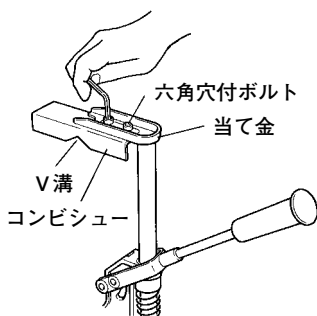



図　12

(1) 取付け方

コンビシューは，V溝のある面と平らな面があり，被加工材の形状により選ぶことができます。

取付け方は，どちらの場合でも同じで六角穴付ボルト（２本）で当て金の下からねじ込んでコンビシューを固定します。

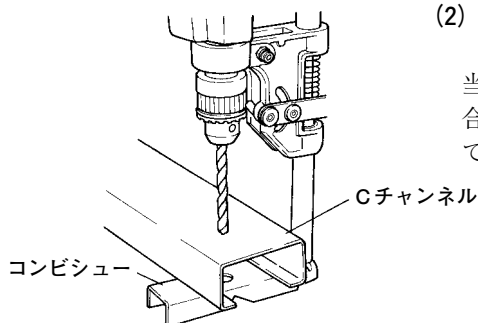



図　13

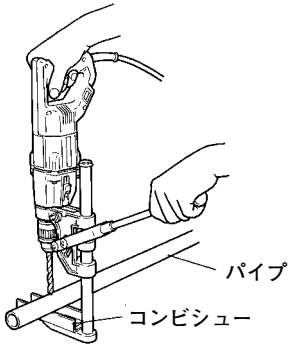
(2) Cチャンネルへの穴あけ

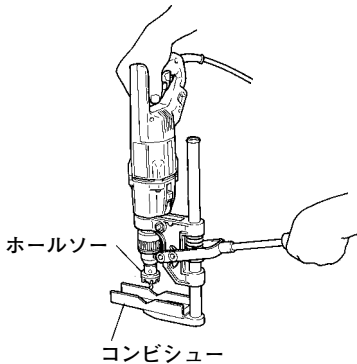
リップみぞ形鋼（Cチャンネル）などで当て金だけでは被加工材が安定しない場合は，コンビシューの平らな面を上にして固定します。

図　14

(3) パイプ材への穴あけ

被加工材がパイプ状の場合は，コンビシューのＶ溝のある方を上にして固定します。

図　15

(4) ホールソー（最大35㎜）での穴あけ

コンビシューはＶ溝のある方を上にして固定します。

2．アジャスター………

ナベネジ（２本）で当て金にアジャスターを固定し，ふところ深さ（被加工材の端面からの距離）を一定にします。

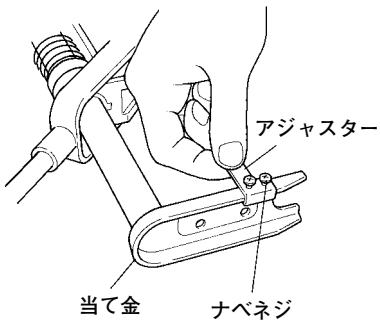



図　16

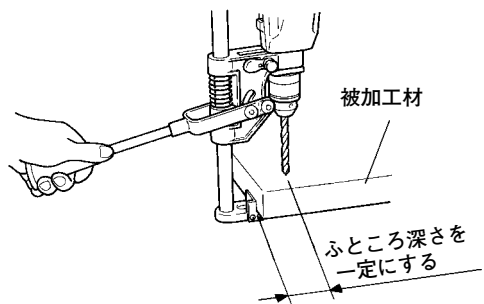



図　17

保守・点検

⚠ 警　告

- **点検・手入れの際は，必ずスイッチを切り，さし込みプラグを電源から抜いておいてください。**

1．錐，ホールソーの点検………

錐，ホールソーの切れ味が悪くなったのをそのままご使用になっておりますとモーターに無理をかけることになり，また能率も落ちますから早めに再研磨するか新品と交換してください。

2．各部取付けネジの点検………

各部取付けネジでゆるんでいるところがないかどうか定期的に点検してください。もしゆるんでいるところがありましたら締めなおしてください。

ゆるんだままお使いになりますと，けがなど事故の原因になります。

3．カーボンブラシの点検………

モーター部には，消耗品であるカーボンブラシを使用しております。

カーボンブラシの摩耗が大きくなりますと，モーターの故障の原因となりますので，長さが摩耗限度（5㎜）ぐらいになりましたら新品と交換してください。

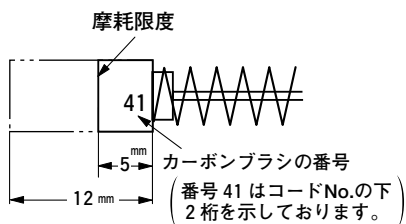



図　18

また，カーボンブラシはゴミなどを取り除いてきれいにし，ブラシホルダ内で自由にすべるようにしておいてください。

交換方法は，次ページの「カーボンブラシの交換方法」の項をご参照ください。

注　• **新品と交換の際は，必ず図示の番号（41）の日立カーボンブラシを使用してください。**

4．モーター部の取扱いについて………

モーター部の巻線部分は本機の心臓部ともいえます。巻線部分にキズをつけたり洗油や水をつけたりしないよう十分注意してください。

注　• **モーター内部にゴミやほこりがたまると，故障の原因になります。50時間ぐらい使用しましたら，モーターを無負荷運転させて，湿気のない空気をハウジングのスイッチ側風穴から吹き込んでください。ゴミやほこりの排出に効果があります。**

5．表面のよごれの清掃………

本機の外枠は強じんな合成樹脂製ですが，ガソリン，シンナー，石油，灯油類を付着させると表面をいためます。

清掃の場合は，かわいた布か石けん水をつけた布などでふいてください。

6．製品や付属品の保管………

使用しない製品や付属品の保管場所として，下記のような場所は避け，安全で乾燥した場所に保管してください。

- ○お子様の手が届いたり，簡単に持ち出せる場所
- ○軒先など雨がかかったり，湿気のある場所
- ○温度が急変する場所
- ○直射日光の当たる場所
- ○引火や爆発の恐れがある揮発性物質の置いてある場所

このような場所には保管しない。

カーボンブラシの交換方法

⚠ 警　告

- **カーボンブラシを交換して組立てる場合は，下記の組立方法に必ず従ってください。万一，内部配線類が回転子（アマチュア）に接触していたり，ハンドルカバーでかみ込んでいるような場合は，感電の恐れがあるので十分注意してください。**

⚠ 注　意

- **カーボンブラシを交換する際は，交換に必要な部品以外には触れないでください。**

〈分　解〉

(1)　ハンドルカバーを締付けている小ネジ（4本）（図1参照）をゆるめ，ハンドルカバーをはずします。

(2)　カーボンブラシを押さえながらブラシホルダをハウジングから抜き出します。このとき小さい⊖ドライバーなどでブラシホルダを持ち上げると抜き出しやすくなります。また，リード線を無理に引っ張ったり，傷をつけたりしないよう十分注意してください。

(3)　カーボンブラシをブラシホルダ内に最大限に押し込んだ状態でブラシターミナルをカーボンブラシから抜きます。（図19）

(4)　カーボンブラシをブラシホルダから取り出します。

〈組　立〉

(1)　カーボンブラシをブラシホルダの中に入れ，最大限に押し込んだ状態で図19のようにブラシターミナルを挿入します。

(2)　カーボンブラシを押さえながらブラシホルダをハウジングに挿入します。

(3)　内部配線類が図20のように正規の位置にあること，また内部配線類が回転子（アマチュア）に接触しないことを十分確認してください。

(4)　内部配線類がハウジングとの間にかみ込まれないよう十分注意してハンドルカバーをかぶせ，小ネジを締付けてください。

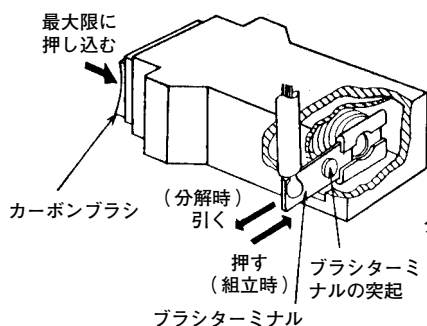
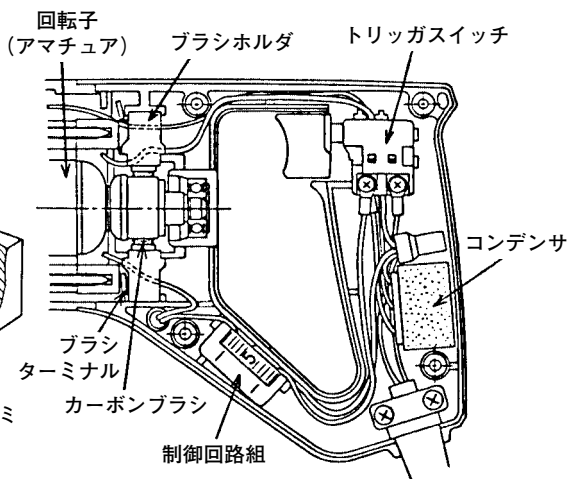



図　19　　図　20

ご修理のときは

この機体は，厳密な精度で製造されています。もし正常に作動しなくなった場合は，決してご自分で修理をなさらないでお買い求めの販売店または日立工機電動工具センターにご依頼ください。

ご不明のときは，裏表紙の営業拠点にご相談ください。

その他，部品ご入用の場合や取扱い上でお困りの点がありましたら，ご遠慮なくお問い合わせください。

※（外観などの一部を変更している場合があります。）

お客様メモ

お買い上げの際、販売店名・製品に表示されている製造番号(No.)などを下欄にメモしておかれますと、修理を依頼されるとき便利です。

お買い上げ日　　年　　月　　日	販売店
製造番号(No.)	電話番号

■ 日立工機電動工具センターにご用命のときは、下記の営業拠点にお問い合わせください。

● 全 国 営 業 拠 点

第一営業部　〒108-6020　東京都港区港南二丁目15番1号（品川インターシティA棟）
(03) 5783-0626(代)

北海道支店　〒060-0003　札幌市中央区北三条西四丁目（日生ビル）
(011) 271-4751(代)

東 北 支 店　〒984-0002　仙台市若林区卸町東三丁目3番36号
(022) 288-8676(代)

東 京 支 店　〒108-6020　東京都港区港南二丁目15番1号（品川インターシティA棟）
(03) 5783-0629(代)

中 部 支 店　〒460-0008　名古屋市中区栄三丁目7番13号（コスモ栄ビル）
(052) 262-3811(代)

北 陸 支 店　〒920-0031　金沢市広岡二丁目13番37号（ST金沢ビル）
(076) 263-4311(代)

関 西 支 店　〒530-0001　大阪市北区梅田二丁目6番20号（スノークリスタル）
(06) 4796-8451(代)

中 国 支 店　〒730-0011　広島市中区基町11番13号（第一生命ビル）
(082) 228-0537(代)

四 国 支 店　〒761-0113　高松市屋島西町字百石1981
(087) 841-6191(代)

九 州 支 店　〒813-0062　福岡市東区松島四丁目8番5号
(092) 621-5772(代)

● 電動工具ご相談窓口 ── お買物相談などお気軽にお電話ください。

お客様相談センター　フリーダイヤル　0120-20 8822（無料）

※携帯電話からはご利用になれません。（土・日・祝日を除く　午前9：00～午後5：00）

日立工機株式会社

308

部品コード　C99073801　N